

学校编码: 10384  
学号: X2008230132

分类号 \_\_\_\_\_ 密级 \_\_\_\_\_  
UDC \_\_\_\_\_

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

银行日常业务辅助管理系统的设计与实现

Design and Implementation of Aided Management System

for Ordinary of Banking Business

梁 坚

指导教师姓名: 陈海山 教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2010 年 10 月

论文答辩时间: 2010 年 11 月

学位授予日期: 年 月

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

评 阅 人: \_\_\_\_\_

2010 年 10 月

厦门大学博士论文摘要库

# 厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为( )课题(组)的研究成果,获得( )课题(组)经费或实验室的资助,在( )实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学博硕士论文摘要库

## 厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（      ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，  
于      年      月      日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年      月      日

厦门大学博硕士论文摘要库

## 摘 要

中国建设银行的信息系统经过多年的持续建设，现已完成数据的全国集中，并由建总行统一开发部署了多种核心业务系统。但在日常工作中，仍有部份工作没纳入系统统一管理，如批量开户、批量扣款等业务数据文件的上传、对公账户的管理等银行日常业务。同时也存在一些地方特色的业务需要用程序来统一管理和维护。如某州财政部门要求五险（基本养老保险、失业保险、基本医疗保险、工伤保险、生育保险）在银行只能开立一个单一账户，同时又要求能够区分不同险种的基金余额，交易明细（建行的核心业务中，对公账户不能有子账户）等。

目前对此类业务建设银行尚未有一个统一的平台来提供服务，本文通过对此类业务进行认真分析，设计开发了一个“银行日常业务辅助管理系统”来对此类业务进行统一管理，减轻业务人员的工作量，提高工作效率，降低企业运营成本，提高企业市场竞争力。

系统采用专业数据库开发工具 PowerBuilder 9 和微软公司的 SQL Server 2000 数据库搭建。通过采用 PowerBuilder 的面向对象技术、Datawindow 技术和其提供的 PFC 类库，使程序具有较好的扩展性。对业务运算复杂、数据量大、需求易变的部分通过建立 SQL Server 的存储过程，充分利用后台服务器上的内存、CPU 资源。

**关键词：**银行日常业务；辅助管理系统；数据库

厦门大学博硕士论文摘要库



## Abstract

After having been constructed for many years, the Information System of CCB has accomplished a data concentration for all over the country, in which the development of various systems for all core businesses made unified arrangements by HQ of CCB. However, a part of daily work is still not regulated by the general system. For example, some common businesses, such as the file upload handler of opening a quantity of accounts or debiting a quantity of deductions, the management of accounts. At the same time, some businesses involving local characteristics also need specific software for unified management and maintenance. For instance, the financial department in a certain prefecture requires that “Five Insurances” – the Basic Old-age Insurance, the Unemployment Insurance, the Basic Medical Insurance, the Work Injury Insurance and the Maternity Insurance – can only open a single account, but distinguish different remaining sums for different insurances and their trading details as well. Note: In CCB core business, a business account is not allowed to have any sub-account.

There has never established a unified platform for this business until now. In this paper, through the analysis on the present situation and actual requirement of CCB business development, we design and implement an "Aided Management System for Ordinary of Banking Business" to lighten the work load, boost the work efficiency, reduce the enterprise cost and improve the competitiveness and economic efficiency of the enterprise.

This information system for the onstage development kit is adopted by PowerBuilder 9.0, and the backstage database management system by Microsoft SQL Server 2000. It is an efficient and scalable system by adopting the PowerBuilder Object Oriented technology, the PowerBuilder DataWindow technology and the PowerBuilder Foundation Class Library (PFC). For the parts of complex Computing, large data sets and variable demand, we can create SQL Server stored procedures to full use of the memory and CPU resources on the background server.

**Keywords:** Ordinary of Banking Business; Aided Management System; Database

厦门大学博硕士论文摘要库

## 目 录

<b>第一章 绪论</b>	<b>1</b>
1.1 研究背景及意义	1
1.2 研究现状与存在的问题	1
1.3 主要内容及特色	2
1.4 本文的结构安排	2
<b>第二章 相关技术简介</b>	<b>4</b>
2.1 SQL Server	4
2.2 PowerBuilder	5
2.3 PowerBuilder 基础类库	6
2.3.1 PowerBuilder 用户对象	6
2.3.2 PFC 基础类库	7
2.3.3 PFC 的事务管理	8
2.4 本章小节	8
<b>第三章 系统的需求分析及设计</b>	<b>9</b>
3.1 系统管理模块设计	9
3.1.1 需求分析	9
3.1.2 用例及表设计	10
3.2 子账户明细管理模块设计	11
3.2.1 需求分析	11
3.2.2 用例及表设计	12
3.3 对公账户管理模块设计	14
3.3.1 需求分析	14
3.3.2 用例及表设计	16
3.4 其它功能模块设计	18
3.4.1 需求分析	18
3.4.2 用例及表设计	19

3.5 本章小结 .....	21
<b>第四章 系统的实现与测试 .....</b>	<b>22</b>
4.1 系统管理模块实现 .....	23
4.1.1 系统登陆的实现 .....	23
4.1.2 升级程序包的更新及上传 .....	26
4.2 子账户明细管理模块实现 .....	31
4.2.1 子账户信息 .....	31
4.2.2 明细子账户归并 .....	33
4.2.3 调用的存储过程 .....	36
4.2.4 子账户明细查询 .....	45
4.3 对公账户管理模块实现 .....	46
4.3.1 不参加比对账户 .....	46
4.3.2 账户统计 .....	46
4.3.3 账户检查 .....	50
4.3.4 提现检查 .....	55
4.4 其它功能模块实现 .....	62
4.5 系统集成与测试 .....	66
4.5.1 系统的集成发布 .....	66
4.5.2 系统的测试 .....	68
4.6 本章小结 .....	70
<b>第五章 总结与展望 .....</b>	<b>71</b>
<b>参考文献 .....</b>	<b>72</b>
<b>致    谢 .....</b>	<b>73</b>

## Contents

<b>Chapter 1 Introduction.....</b>	<b>1</b>
1.1 Research Background.....	1
1.2 Existing Problems .....	1
1.3 Purpose and Significance of the Research.....	2
1.4 Outline of the Thesis .....	2
<b>Chapter 2 Related Technologies .....</b>	<b>4</b>
2.1 SQL Server .....	4
2.2 PowerBuilder.....	5
2.3 PFC.....	6
2.3.1 PowerBuilder User Objects.....	6
2.3.2 PowerBuilder Foundation Class Library .....	7
2.3.3 PFC Transaction Management.....	8
2.4 Summary.....	8
<b>Chapter 3 Analysis and Design of the System.....</b>	<b>9</b>
3.1 System Management.....	9
3.1.1 Demand Analysis .....	9
3.1.2 Design of the Use Case and the Table.....	10
3.2 Sub-account Details Management.....	11
3.2.1 Demand Analysis .....	11
3.2.2 Design of the Use Case and the Table.....	12
3.3 Corporate Account Management .....	14
3.3.1 Demand Analysis .....	14
3.3.2 Design of the Use Case and the Table.....	16
3.4 Other Functions Management.....	18
3.4.1 Demand Analysis .....	18
3.4.2 Design of the Use Case and the Table.....	19

3.5 Summary.....	21
<b>Chapter 4 Implementation and Test of the System .....</b>	<b>22</b>
4.1 Implementation of System Management .....	23
4.1.1 Login to a Host.....	23
4.1.2 Distribution of the Upgrade Package.....	26
4.2 Implementation of Sub-account Details Management .....	31
4.2.1 Sub_account Information.....	31
4.2.2 Classification Sub-account.....	33
4.2.3 the Stored Procedures of Sub-account .....	36
4.2.4 Query Sub-account Detail.....	45
4.3 Implementation of Corporate Account Management.....	46
4.3.1 Account Exceptions .....	46
4.3.2 Account Statistics.....	46
4.3.3 Account Checking.....	50
4.3.4 Withdrawal Checking.....	55
4.4 Implementation of Other Functions Management .....	62
4.5 Integration and Test of System .....	66
4.5.1 System Integration and Deployment.....	66
4.5.2 System Test .....	68
4.6 Summary.....	70
<b>Chapter 5 Conclusions and Expectations .....</b>	<b>71</b>
<b>References .....</b>	<b>72</b>
<b>Acknowledgements.....</b>	<b>73</b>

## 第一章 绪论

### 1.1 研究背景及意义

随着银行业务系统的不断开发和完善，建行的业务系统能提供的产品越来越丰富，功能越来越强大。然而在日常工作中有一些业务操作在现有系统中并未提供相应功能模块来进行处理，如若发生该类业务，就只能通过手工或半手工进行处理。又因此类业务一般不属于银行核心业务，而不能被建总行纳入开发计划。此外有一些客户（主要是地方财政部门）提出的业务要求因具有强烈的地方特色也不便开发、部署在建行的现有核心业务系统中。

如若不能很好地对这些业务进行规范管理，将可能影响银行业务的正常发展。对此各地针对具体业务自行开发了一些系统对部分功能进行了计算机处理。但存在系统多，功能单一，运行环境多样的问题。急需一个统一的银行日常业务辅助管理平台来管理上述业务。

实施银行日常业务辅助管理系统的意义就是将银行日常只能通过手工或半手工进行处理且经常性发生的业务、具有地方特色的业务纳入计算机系统进行统一管理。减轻业务人员的工作量，提高工作效率，有效降低企业运营成本，提高企业市场竞争力。

### 1.2 研究现状与存在的问题

银行的业务基本上都是基于数据库对数据进行处理。SQL Server 2000 是一种应用广泛的数据库管理系统，具有许多显著的优点：易用性、适合分布式组织的可伸缩性、用于决策支持的数据仓库功能、与许多其他服务器软件紧密关联的集成性、良好的性价比等。

而 PowerBuilder 是一个专业的数据库开发工具，它提供了对面向对象方法中的各种技术的全面支持，可以利用面向对象方法中的对象的封装性、继承性、多态性等特点使得开发的应用程序具有极大的可重用性和可扩展性。PowerBuilder 提出了数据窗口对象的概念。数据窗口对象也是 PowerBuilder

中的一种对象类型，与其它对象不同的是数据窗口对象是专门为了访问后台的数据库服务的，在数据窗口对象中定义了数据的来源和数据的显示风格，这样在应用程序中就可以把精力完全放在程序的运行流程控制上，而不用关心具体数据的来源，在数据窗口对象中还提供了丰富的数据显示方式，可以满足各种不同的需要。

虽然目前针对上述日常业务已经开发有多个业务系统，但因未进行统一规划，造成系统分散，业务人员需分别进入不同的业务系统才能进行不同的业务操作。

当前主要存在以下问题：

- 系统的部署环境不一致：Windows 系统和 UNIX 系统共存。
- 功能分散：现阶段处理不同的业务需进入不同的应用程序，没有统一的入口。

### 1.3 主要内容及特色

本文主要从系统的需求、设计入手，根据银行业务发展的实际需求，针对银行日常业务进行设计并采用 PowerBuilder 9.0 +SQL Server 2000 进行开发。本文主要内容如下：

#### 1. 银行日常业务辅助管理系统的需求分析及设计：

对银行日常业务辅助管理系统各模块的具体需求进行分析，并设计数据库结构。

#### 2. 银行日常业务辅助管理系统的具体实现：

采用 Powerbuilder 的 PFC 类库、数据窗口技术结合 SQL SEVER 2000 数据库技术进行具体开发。

银行日常业务辅助管理系统的目标是对现有日常业务进行集中管理，统一业务操作流程，减轻业务人员工作强度。

### 1.4 本文的结构安排

本文共分为五章。

第一章，对当前银行在进行一些日常业务处理时存在的问题进行分析，阐明



Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库